

Proyecto
Lógica Computacional
Grupo #4

Estudiantes:

Juan Esteban Díaz Ronderos
Stanlyn José Monterroza Pérez

Entrega N°1.

Especificación de un Problema

a). Ciclo de Vida de Construcción de un Problema

Para la Construcción de un Programa hay varias etapas.

- Primera etapa: Una Persona u Organización (Cliente) halla o tiene un Problema que requiere ser realizado a forma de Programa o software.

El Cliente Contacta a un Programador o empresa de desarrollo de software.

- Segunda Etapa: El Cliente le Comenta el Problema al Programador y el Programador logra captar las ideas que tiene el Cliente y sus necesidades.

- Tercer Etapa: El Programador realiza el Programa y deja que el Cliente haga una prueba del Programa que solicitó, el Cliente puede solicitar unos pequeños ajustes y si el Programa ya está Perfecto, ahí terminaría el trabajo con el Cliente pagándole al Programador.

b). Analisis de un Problema.

- El analisis del Problema Como lo indicabamos en la etapa 2 Consiste en analizar lo que el Cliente está pidiendo y Comprender en su totalidad, el analisis se Puede hacer en base a los siguientes Puntos.

- 1). Requerimientos del usuario
- 2). Tipo de elementos en los que debe resolverse
- 3). Restricciones.

En resumen, analizar un Problema es entenderlo,
Podemos descomponerlo en los 3 aspectos de antes.
Poder expresar lo que entendimos del Problema.

K. Elecciones.

- Enunciado: Se desea Crear una aplicación que
Permita manejar información y estadísticas
Sobre unas elecciones.

- Requerimientos Funcionales

1. Visualizar la información de un Candidato
2. Votar Por un Candidato
3. Calcular el número total de Votos
4. Calcular el Costo Promedio Por Campaña
5. Visualizar estadísticas Por rango de edad y género
6. Vaciar Urna

M. Modelo Conceptual

Urna

- + Urna()
- + darCandidato1(): Candidato
- + darCandidato2(): Candidato
- + darCandidato3(): Candidato
- + buscarCandidato(int): Candidato
- + CalcularTotalVotos(): int
- + CalcularTotalVotosGeneroFemenino(): int
- + CalcularTotalVotosGeneroMasculino(): int
- + darTotalVotosRangoEdad(Edad): int
- + CalcularCostoPromedioCampaña(): double
- + CalcularPorcentajeVotosCandidato(int): double
- + registrarVoto(int, Edad, Genero, Medio): Void
- + reiniciar(): Void
- + Metodo1(): String
- + Metodo2(): String

Candidato

+ COSTO_INTERNET: double = 100 {readOnly}
+ COSTO_RADIO: double = 500 {readOnly}
+ COSTO_TELEVISION: double = 1000 {readOnly}

- Nombre: String
- apellido: String
- PartidoPolitico: String

- edad: int
- CostoCampanha: double
- Numero: int

+ Candidato(String, String, String, int, int)

+ darNombre(): String

+ darApellido(): String

+ darPartidoPolitico(): String

+ darEdad(): int

+ darCostoCampanha(): double

+ darNumero(): int

+ darCantidadTotalVotos(): int

+ darTotalVotosGeneroFemenino(): int

+ darTotalVotosGeneroMasculino(): int

+ darVotosRango10: VotosRangoEdad

+ darVotosRango20: VotosRangoEdad

+ darVotosRango30: VotosRangoEdad

+ registrarVoto(Edad, Genero, Medio): void

+ reiniciar(): void

VotosRangoEdad

- cantidadMasculino: int

- cantidadFemenino: int

- edad: Edad

+ VotosRangoEdad(Edad)

+ darCantidadMasculino(): int

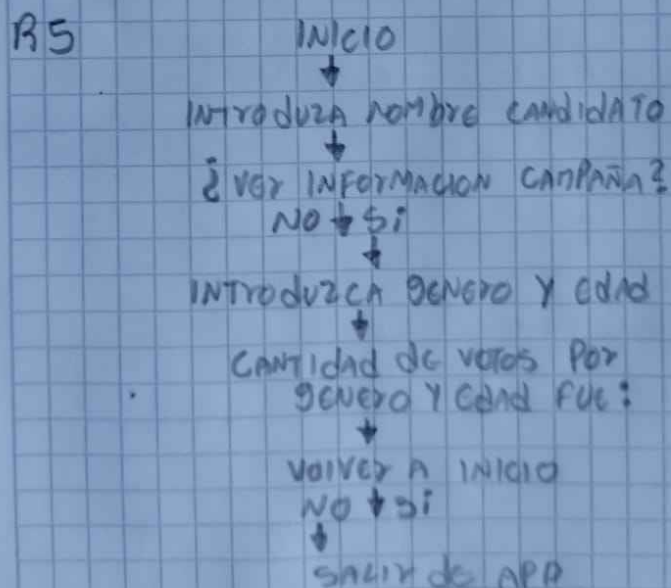
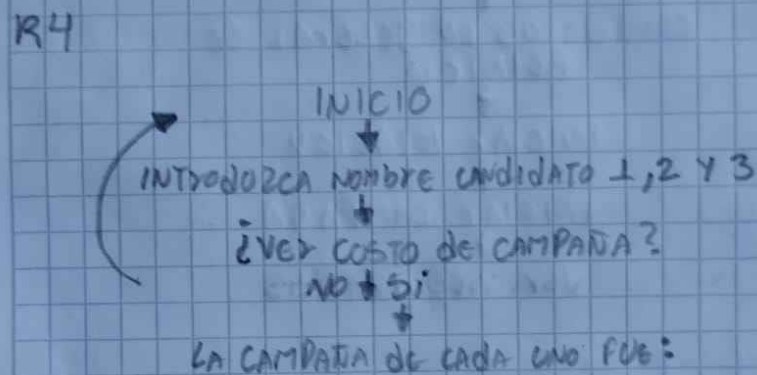
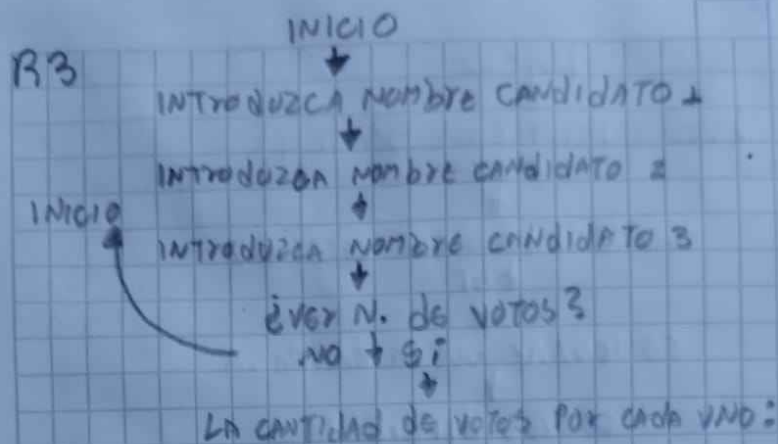
+ darCantidadFemenino(): int

+ darEdad(): Edad

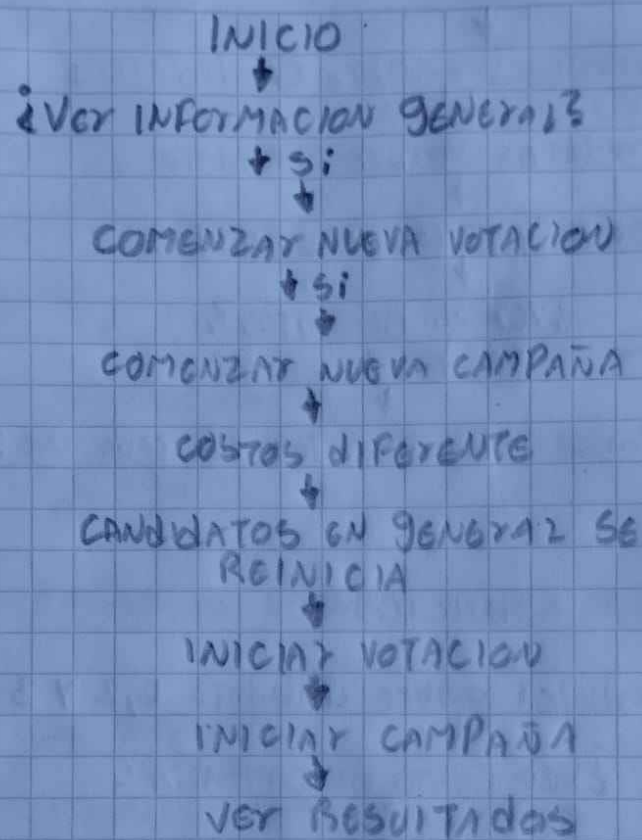
+ darCantidadTotalVotos(): int

+ registrarVoto(Genero): void

+ reiniciar(): void



R6



TAREA NO 1.

CLIENTE

EL BANCO: QUE BUSCA MEJORAR SU SERVICIO DE ATENCION AL CLIENTE MEDIANTE EL CAJERO AUTOMATICO
INCREMENTAR LA EFICIENCIA OPERATIVA
SERVICIO SEGURO Y ACCESIBLE

USUARIO

CLIENTES DEL BANCO: LAS PERSONAS QUE UTILIZAN EL CAJERO.

EXPECTATIVAS de rapidez y facilidad de uso

REQUERIMIENTO FUNCIONAL

RETIRO de DINERO

CONSULTA de SALDO

CAMBIO de CONTRAENGA

MUNDO del PROBLEMA

ENTORNO TECNOLÓGICO

USUARIOS

SEGURIDAD Y PRIVACIDAD

RENTABILIDAD

REQUERIMIENTO NO FUNCIONAL

SEGURIDAD

USABILIDAD

RENDIMIENTO

TAREA NO. 2

⊗ 1 Retiro de dinero:

PERMITIR A LOS USUARIOS RETIRAR DINERO DE SU CUENTA, CUMPLIENDO CON LOS LÍMITES

ENTRADAS: NÚMERO DE CUENTA

CONTRASEÑA

MONTO A RETIRAR

TIPO DE CUENTA

RESULTADO: INFORMAR SI EL SALDO ES INSUFICIENTE Y SI NO LO ES, RETIRAR

⊗ CONSULTA de saldo:

PERMITIR A LOS USUARIOS VERIFICAR EL SALDO DE SU CUENTA, DE UNA MANERA SEGURA REGISTRANDO ENTRADA Y SALIDA (HISTORIAL)

ENTRADAS: CONTRASEÑA

VERIFICACIÓN DE IDENTIDAD

OPCIÓN DE IMPRESIÓN

RESULTADO: MOSTRAR UN RESUMEN DE LAS TRANSACCIONES RECIENTES

⊗ CAMBIO de CONTRASEÑAS

AUMENTA LA SEGURIDAD Y PERMITE A LOS USUARIOS MANTENER EL CONTROL SOBRE SU INFORMACIÓN DE ACCESO

ENTRADAS: VERIFICACIÓN DE IDENTIDAD

PIN ACTUAL

NUOVO PIN

CONFIRMACIÓN NUOVO PIN

TAREA NO 3.

① CALCULO DE AREA
El programa debe permitir al usuario ingresar la base y la altura del triángulo y poder así calcular el área correspondiente

ENTRADA: BASE
 ALTURA

RESULTADO: AREA del TRIANGULO CON SUS FORMULAS

② CALCULO DE PERIMETRO
Debe permitir al usuario ingresar las longitudes de todos los lados del triángulo, calculando el perímetro

ENTRADA: LADO(1)
 LADO(2)
 LADO(3)

SALIDA: VISUALIZAR el PERIMETRO del TRIANGULO CON SUS FORMULAS

③ VAZIDAR el TRIANGULO
Verificar si las longitudes ingresadas pueden formar un triángulo vacío,

ENTRADA: LADO(1)
 LADO(2)
 LADO(3)

SALIDA: MENSAJE CON LAS FORMULAS donde se pueda visualizar si los lados forman un triángulo, evitando errores y verificando que los datos sean coherentes y útiles

Tarea 4: Objetivo identificar las entidades del mundo Para el caso de estudio 3 Un Programa que maneje el triángulo:

Caso de estudio del Triángulo:

- Un triángulo tiene tres Puntos, Cada uno de los cuales define una de sus aristas. Cada Punto tiene un nombre distinto (Punto1, Punto2 y Punto3) el cual se asigna a la asociación
- Note que este diagrama está incompleto, Puesto que no aparece la Clase Color (Para representar el color de las líneas y el relleno del triángulo), ni las asociaciones hacia ella
- La Clase Punto seguramente tiene dos atributos Para representar las Coordenadas en cada uno de los ejes, Por eso no lo incluimos en el diagrama Para Simplificarlo.

Nombre
Entidad: Triángulo

Descripción: Es la Principal entidad, ésta nos define la estructura del problema Principal, Sabemos que el triángulo está compuesto Por tres Puntos los cuales llamaremos Vertices.

Nombre
Entidad: Punto

Descripción: Punto, es como llamaremos la Clase que contiene todos los Puntos, formando los Vertices del triángulo, Cada Punto debe Contener los atributos de las Coordenadas de x y y

Nombre
Entidad: Color

Descripción: Esta Clase va a definir el Color de las aristas y el relleno del triángulo.

• Punto de Reflexión: Si No Sabemos identificar las entidades Correctamente, Podemos llegar a, Perdernos en nuestro Código, el Código también Podría quedar desordenado e incluso incompleto y No Podemos solucionar el Problema Correctamente.

• Sabemos decidir que se trata de una entidad Porque, ésta no está mencionada detalladamente en otras Clases. Además esta entidad también Sabemos que reúne aspectos importantes del Problema Principal y no cosas sobrantes

Tarea 5

Clase: CuentaBancaria

Atributo

• Nombre
• Cedula] Datos Personales

• SaldoTotal
Diagrama

Valores Posibles

Cadena de Carácteres

Valores enteros Positivos

Valores enteros o decimales

CuentaBancaria

- nombre : string

- Cedula : int

- SaldoTotal : float

Clase: CuentaCorriente

Atributo	Valores Posibles
• Saldo	Valores numericos enteros o decimales.
• Retirar	Valores numericos enteros o decimales
• Consignar	Valores enteros numericos o decimales

Diagrama UML

- Saldo: float
- RetirarCuentaCorriente: float
- ConsignarCuentaCorriente: float

Clase: CuentaAhorros

Atributo	Valores Posibles
• Saldo	Valores numericos enteros o decimales
• Retirar	Valores numericos enteros o decimales
• Consignar	Valores numericos enteros o decimales

Diagrama:

- Saldo: float
- Retirar: float
- Consignar: float.

Clase: CDT

Atributo	Valores Posibles
• Abrir	Verdadero o Falso 1 or 0
• Cerrar	Verdadero o falso 1 or 0

Diagrama:

- Abrir Inversion: bool
- Cerrar Inversion: bool

Clase: Mes

Atributo	Valores Posibles
• AvanzarMes	Valor numérico de 1 a 12 entero
• MesActual	Valor numérico entero de 1 a 12
• SaldoMes	Valor numerico entero o decimal

Diagrama:

- AvanzarMes: int
- MesActual: int
- SaldoMes: float.

Tarea 6

Reflexión Sobre el nivel de Precisión que debe ser usado en un algoritmo

1. Compre un ticket de Viaje en los Puntos de Venta que se encuentran a la entrada en a cada estación de metro.
2. Identifique en el mapa del metro, la estación donde está y el punto donde quiere ir
3. Localice el nombre de la estación de metro mas cercana al lugar de destino
4. Verifique si a partir de donde está, hay alguna línea que pase por la estación de destino.
5. Si encontró la línea, busque el nombre de la misma, en la dirección de destino
6. Suba al metro en el andén de la línea identificada en el Paso anterior y bájese en la estación de destino.

Conclusión: Esta Secuencia no se puede Prestar Para la Malinterpretación.

Cada Punto está siendo muy específico y Cualquier persona Podría entenderlo.

Sin embargo, en el Paso 4, Verificamos si hay alguna línea, que pasaría si en esa estación no hay, tocaría seguir otra Secuencia de Pasos Para tomar otra línea que nos lleve a otra estación donde esté la línea que buscamos.

N. Idea de Proyecto.

Programa Para filtrar basura en 3 tipos de Categorías, Reciclable, orgánicas y No reciclable

• Requerimiento Funcional 1: Identificación tipo de Basura.

- Nombre: Identificar Basura

- Resumen: El sistema identifica la entrada y la clasifica según el tipo de residuo.

- Entrada: Tipo de material (Papel, Cartón, Vidrio, Comida)

- Salida: Categoría del Residuo (Reciclable, no Reciclable, Orgánico)

• Requerimiento Funcional 2:

- Nombre: Almacenamiento de basura Por Categoría

- Resumen: Una vez identificada la Categoría del residuo, el Sistema lo almacena en un contenedor adecuado.

- Entrada: Sin entradas

- Salida: Información sobre en que Contenedor se almacenó la basura y donde está ubicado.

• Requerimiento Funcional 3:

- Nombre: Depositar mas basura o Salir

- Resumen: Se le da la opción al usuario de depositar mas basura o Salir del Programa.

- Salida 1: Gracias
Por usar
mi app

- Entrada: Salir o depositar basura

- Salida 2: Redirección al Programa inicial.

(N)

1/ REGISTRO DE ESTUDIANTES

REGISTRAR TODO ESTUDIANTE CON INTENCIONES DE SOLICITAR PRESTAMOS DE RECURSOS

ENTRADA: NOMBRE COMPLETO

IDENTIFICACION

TELEFONO

CARRERA Y AÑO

SALIDA: SI FUE EXITOSO, SE LE DARA UN PIN DE ESTUDIANTE UNICO

2/ CONSULTA DE DISPONIBILIDAD

PERMITIR LA VISUALIZACION DE LOS RECURSOS DISPONIBLES DE LA UNIVERSIDAD, ANTES DE REALIZAR UNA SOLICITUD

ENTRADA: TIPO DE RECURSO

CATEGORIA

SALIDA: LISTA AMPLIA DE RECURSOS DISPONIBLES, CONTANDO CON SU ESTADO

3/ HISTORIAL PRESTAMO

DEBE PROPORCIONAR A LOS ESTUDIANTES UN HISTORIAL DE SUS PRESTAMOS ANTERIORES, CON FECHAS EN GENERAL

ENTRADA: PIN DE ESTUDIANTE

CARRERA

SALIDA: CONFIRMAR QUE EL RECURSO PRESTADO FUE DEVUELTO Y UNA ACTUALIZACION DEL RECURSO

4/ NOTIFICACION DE VENCIMIENTO

PODER ENVIAR NOTIFICACIONES A LOS ESTUDIANTES CUANDO SE ACERQUE LA FECHA DE VENCIMIENTO DEL PRESTAMO